

下水道排水設備の設計・施工

小 松 市

目 次

I. 総則	P 3
II. 排水設備の計画確認申請等	
1. 排水設備の計画確認申請方法	P 4
2. 排水設備新設計画確認申請書及び排水設備工事調書記入の注意点	P 5
III. 排水設備の構造基準	
1. 排水設備の使用する材料	P 7
2. 宅内排水管	P 7
3. ます	P 8
4. 小口径トラップます	P 9
5. トラップます（防臭ます、分離ます）	P 10
6. その他付帯設備（阻集器等）	P 10
IV. 公共汚水ますへの接続	
1. ますの接続	P 12
2. コンクリート製公共汚水ます	P 12
3. 塩ビ製公共汚水ます	P 12
V. 便槽の撤去	P 13
VI. その他	P 13

I. 「 総則 」

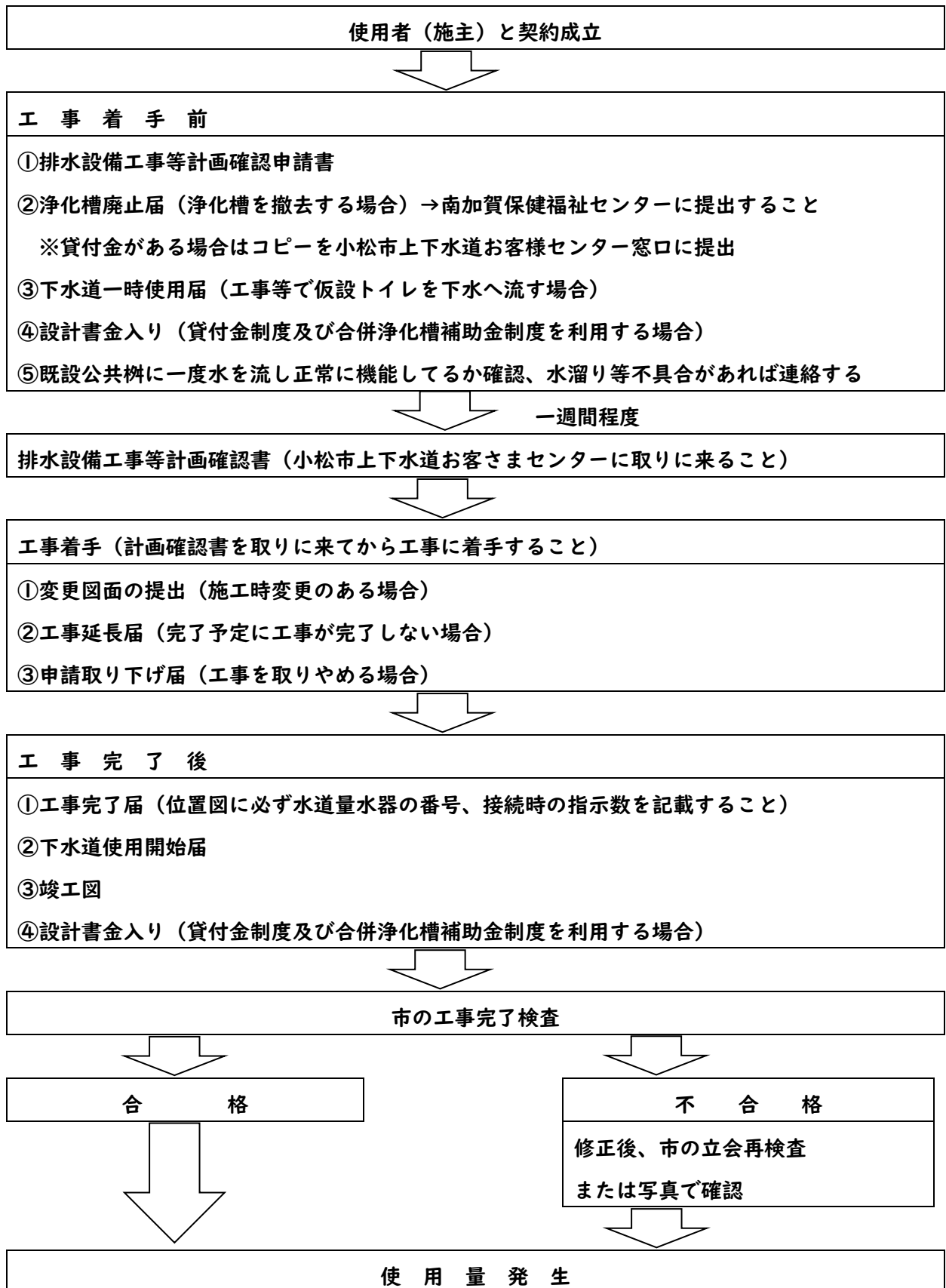
小松市排水設備工事指定業者は、下水道に関する法令、下水道条例、農業集落排水処理条例、下水道排水設備指定工事規則その他市長が定めるところに従い誠実に排水設備工事を施工しなければならない。

小松市排水設備工事指定業者は次に掲げる事項を遵守しなければならない。

- ①排水設備工事の施工の申込を受けたときは、正当な理由がない限りこれを拒んではならない
- ②排水設備工事は、適正な工事費で施工しなければならない。また工事契約に際しては、工事金額、工事期限、その他の必要事項を明確に示さなければならない
- ③排水設備工事の全部または大部分を一括して第三者に委託し、または請け負わせてはならない
- ④指定業者としての自己の名義を他の業者に貸与してはならない
- ⑤申請手続きについては書式一切を熟知し、代行する場合は正確に調停し、問題を後に残さないようにすること
- ⑥排水設備工事は下水道条例 6 条および農業集落排水処理条例第 5 条の規定により、排水設備工事の計画に係る市長の確認を受けたものでなければ着手してはならない。（増改築を含む）
- ⑦排水設備工事は、責任技術者の管理の下でなければ設計及び施工してはならない。
- ⑧施工の不備によって発生した設備工事上の損害は、全て工事店が負うこと
- ⑨雨水等誤設が発見された場合、理由の如何を問わず排水設備業者の責任とし、手直し工事は業者負担で行うこと
- ⑩工事開始前には、必ず排水設備工事等計画確認申請書を提出すること（増改築を含む）
- ⑪・工事完成後は、必ず排水設備工事完了届及び使用開始届を提出し、速やかに市検査員の検査を受けること。
・検査の結果、不合格箇所については検査員の指示に従い直ちに手直しをおこない、改めて検査を受けなければならない。尚、これに要する費用はすべて工事店の負担とする。
- ⑫排水設備工事の完了後 1 年以内に生じた故障等については天災地変または使用者の責に帰すべき理由によるものでない限り、無償で修理すること。尚、1 ヶ年以降でも施主の依頼があれば速やかに修理を行うこと。
- ⑬災害等緊急時に、排水設備の復旧に関して市長からの協力の要請があった場合は、これに協力するよう努めなければならない。
- ⑭この仕様書を遵守しない場合は、排水設備工事指定の登録取消し、または一定期間の指定効力停止を行うことができるものとする。
- ⑮この仕様書に定めていないものについては、原則として日本下水道協会発行の下水道排水設備工事責任技術者講習用テキストを準拠するものとする。

II. 「排水設備の計画確認申請等」

I. 排水設備の計画確認申請方法は次のとおりとする



2. 排水設備新設計画確認申請書及び排水設備工事調書記入の注意点

1) 排水設備新設（増設・改築）計画確認申請書

①付近見取り図は、住宅地図に申請箇所を赤色で着色し、貼り付けること。

②設計図について

- ・平面図は上方を北と規定せず図面が大きく見やすくなるよう記載する（方位記号を入れる）
- ・作図は建築平面（間取り・敷地）を使用し正確に記載する
- ・責任技術者の欄には必ず責任技術者名を記入すること
- ・污水管路とます・・・実線赤色
- ・雨水管路とます・・・実線緑色
- ・既設管・・・破線黒色
- ・公共枡と量水器・・・青色
- ・トラップ枡の水深は 20 cm以上（泥溜めは 15 cm以上）
- ・縦断図に高低差、枡内の段差数値を記載する
- ・YS 枡の落差は 3 cm以上
- ・污水配管の主幹合流部及びトラップ枡からの主幹合流部は 4 5 YS を標準とする。主幹合流部において敷地が狭く施工が困難な場合は HYS を使用してもよい
- ・2 階以上に水回りが無い場合「2 階に水回り無し」等の文章で記載する「平屋」も記載する（1 階立ち上げ配管及び 2 階立ち上げ配管の記載と管名称（污水・雑排水）も記載する。
- ・アパート等の場合は部屋番号を記載する
- ・浄化槽から公共下水道に切換する場合、既設家屋情報が存在しない場合があるので分かる範囲内で作図する。既設浄化槽撤去と記載する（黒 破線で図示）
- ・量水器の位置を記載する。（小メーター含む）
- ・配管勾配や管路延長は小数第 1 位まで（切上げ）管底・地盤高は 1 cm止め（小数点以下切り上げ）
- ・グリストラップ、ヘアトラップなどメーカー名と品番を記載する
- ・器具記号は任意とし、器具の姿図及び流し台等、器具名称を記載する

雨水排水について

- ・合流地区の場合、敷地内で雨水を集水し公共枡に落とし込むもの。集水する溝は幅 10 cm以上とし、道路に接する全ての間口に設けること。雨水トラップ枡の封水はエルボ取付でもよい。（敷地面積が 1500 m²以上の場合、雨水貯留施設が必要なので協議する）
- ・基礎形状や外構の兼ね合いにより規定の施工が困難な場合は、必ず事前協議を行うこと
- ・雨水枡は樋 50mm 以下 1 本に対し最低φ25 cm 水深 15 cm以上で受け小口径枡に合流さ

せる。2 本以上または大口径の樋の場合は雨水枳 ϕ 30 cm以上で溢れることが無いよう設計すること。主幹接続は小口径ます ϕ 20 cmへ滝落としすることが出来る

- ・ 樋からの雨水を雑排水トラップと兼用することは出来ない。雨水枳から雑排水トラップ枳に接続することも出来ない
- ・ 小口径枳立管に樋の配管を入れエルボで封水することは出来ない
- ・ 狭小地において施工上困難な場合は、小口径 ϕ 15 cm以上のバケツ付雨水枳としてもよい。また掃除口をもうけ、トラップ構造とし直近の小口径枳に流入させる事が出来る（雨水集水用トラップ枳共）

集落排水について

- ・ 公共下水道と同基準とする（UT 付き小口径枳は不可）
- ・ 排水部についてはすべてに阻集装置（クリーン枳）を設置する（流し台（給湯室）系統の排水は必ず単独とし、他の雑排水は別系統の阻集装置（クリーン枳）を設置する）

表 1 設計図の記載数値

種 別	単位		記載例	備考
管路延長	m	小数点以下 1 位(切上げ)	5.0	短距離、追加距離、枝管延長
マンホール・枳の寸法	cm		46	
掃除口の口径	mm		75	
管径（呼び径）	mm		150	
管の勾配		小数点以下 1 位(切上げ)	2.3/100	基準値ではなく計算値を記入
マンホール・枳・掃除口の距離	m	小数点以下 1 位(切上げ)	10.5	
マンホール・枳・掃除口の深さ	cm	単位止め	53	
地盤高・管底高	cm	単位止め	53	

表 2 設計図の記号

名 称	記 号	備 考	名 称	記 号	備 考
大便器		トラップ付	ドロップます（雨水）		丸ます
小便器		トラップ付			角ます
浴 場			硬質塩化ビニール管	VP	一般管
流し類				VU	薄肉管
洗濯機		加圧ホース、浴槽に排水してあるものは除く	硬質塩化ビニール樹脂管	EVP	
手洗器・洗面器			鉛 管	LP	
床排水口			浄化槽		現場の形状に合わせた大きさ、形
器具トラップ			公共汚水ます		
掃除口			公共雨水ます		
露出掃除口			側溝（道路）		
阻集器			トラップます		丸ます
排水管					角ます
通気管			小口径トラップます		UT, UTK
立 管					UTW
排水溝（宅地内）			雨どい		
汚水ます		丸ます	境界線		黒又は青色
		角ます	建物外壁		同上
ドロップます（汚水）		丸ます	建物間仕切り		同上
		角ます	新 設 管（合流管又は汚水管）		赤色
3 cm 段差付小口径ます		3 cm 段差	雨水管		緑色
雨水ます		丸ます	撤去管		同上
		角ます	既設又は在来管		砂→合流管又は汚水管 緑→雨水管

注）既設のます等は破線で表示する。

Ⅲ. 「 排水設備の構造基準 」

1. 排水設備に使用する材料は以下のとおりとする

- ・日本下水道協会規格品（JSWAS）
- ・日本工業規格（JIS）
- ・日本水道協会規格（JWWA）
- ・空気調和衛生工学会規格（SHASE-S）
- ・日本農林規格（JAS）

2. 宅内排水管

1). 排水設備の内径及び勾配

排水人口	配水管の内径	勾 配
150 人未満	100mm 以上	100 分の 2.0 以上
150 人以上 300 人未満	125mm 以上	100 分の 1.7 以上
300 人以上 500 人未満	150mm 以上	100 分の 1.5 以上
500 人以上	200mm 以上	100 分の 1.2 以上

- ・一つの建築物から排除される汚水の一部を排水する排水管については、延長が 3m 以下の場合に限り最小管径を 75mm、勾配を 3% 以上とすることができる
- ・塩化ビニル管を使用する場合で、現場条件等により基準勾配を確保できない場合は、市と協議のうえ管径及び勾配調整を変更することができる。

2). 雨水管又は合流管

排水面積（㎡）	管径（mm）	勾 配
200 ㎡未満	100mm 以上	100 分の 2.0 以上
200 ㎡以上 400 ㎡未満	125mm 以上	100 分の 1.7 以上
400 ㎡以上 600 ㎡未満	150mm 以上	100 分の 1.5 以上
600 ㎡以上 1500 ㎡未満	200mm 以上	100 分の 1.2 以上
1500 ㎡以上	250mm 以上	100 分の 1.0 以上

- ・ただし一つの敷地から排除される雨水又は雨水を含む下水の一部を排除する排水管で管路延長が 3m 以下の場合は、最小管径を 75mm（勾配 100 分の 3 以上）とすることができる。
- ・なお管径が 250mm 以上の場合は、別途計算により算出することが望ましい

3). 排水管は硬質塩化ビニル管（VU 以上）を使用するものとし、管の接合等に関しては適切に行う事。また最小土被りは 20cm とし、やむを得ず露出配管で施工する場合は、劣化しやすいため適正な対策を行うこと。

3. ます

- 1). 設置個所は、排水管の起点、終点、屈曲管、合流点及び各排水口。
- 2). 排水管の管種及び勾配の変化点。
- 3). 直線部においては、管径の 120 倍以下の間隔とし清掃に支障のない箇所

管径(mm)	100	125	150	200
最大間隔 (m)	12	15	18	24

- 4). ますの内径と深さは下表とし、形状は円形または角型でその規模は接続の内径、埋設深さによって決定される。また、防臭装置を設置する場合は必要に応じて規模を大きくし維持管理上支障のないように設置すること。

枳深さによる枳径について

枳	深さ(cm)
φ 15 cm	80 cm未満
φ 20 cm	80～100 cm未満
φ 30 cm	100～150 cm未満
0 号人孔	200～250 cm未満

※ますの底部には汚水枳はインバートを、雨水ますの底部には深さ 15 cm以上の泥溜めを設ける

5). ますの構造

- ・ますは、プラスチック等の耐水性、耐震性のある材料とし、堅固で耐久力を有する構造とすること。底部インバートは上下流の管底 1 cm以上の落差をもうけること。
- ・トラップ枳の封水についてはエルボ接続ではなく全て DT+立管+キャップ取付とする。
- ・基礎構造で建屋からの配管が深くなりトラップ枳が 65 cm以上深くなる場合は枳径を φ 35 cmとする（清掃が困難になるため）

6). ますの注意点

- ・トラップ枳の DT 上部位置は、枳天端より 15 cm程度下がった位置にする
- ・トイレ内の小型手洗い器配管であっても污水管に接続し建屋外に配管してはならない（各階共通）
- ・分離用の枳（トラップ枳・溜め枳）は連続して設置しないこと。また詰まり防止のため建屋からなるべく近くに設置し主管に合流させる。
- ・トラップ枳からの合流で小口径枳と段差がある場合、掃除口を付けて底合わせ合流とする
- ・排水管で大きく落差が発生した場合はドロップ枳を設けること。
- ・便所を含む本管と本管の合流点には 90° YS 合流インバート枳を使用すること

7). その他

- ・雑排水トラップ桝について流し台（給湯室）系統の排水は必ず単独でφ30 cmトラップ桝を設置する。
- ・エコキュートや高効率給湯器ドレン（エアコン含む）は雨水系統として処理する。片流れ屋根など近くに雨水配管が無い場合に限り UT 付トラップ桝にて下水道排水管に接続してもよい。

4. 小口径トラップます

1). 設置場所：浴場、洗面台、手洗器等の油脂、厨芥物等の少ない排水の桝は、防臭装置兼中間桝として小口径トラップ桝（掃除口の蓋は通気タイプ）を設置することができる。（トラップ受口は75 mm以上）（図1参照）

- ・キッチン以外の雑排水はφ30 cm以上のトラップ桝、受口75mm以上のUT桝（エアキャップ付）及び小口径インバート桝を使用する。但し小口径インバート桝を使用する場合は下水本管の排水ポンプが作動すると本管が負圧となるため通気装置を設ける（図2参照）

2). 設置上の注意事項

- ・排水トラップ構造が無い器具に関してはφ30 cmのトラップ桝を使用すること
- ・UT付桝の場合は器具トラップがついている場合、二重トラップとなるので注意すること。
- ・トラップ付小口径桝を設置する場合は必ず掃除口（通気蓋）を設け、管径は75 mm以上とすること（図3）

図1

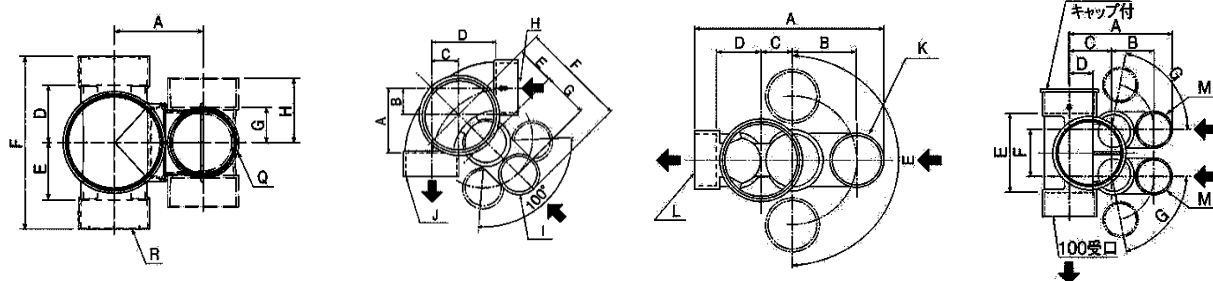


図2

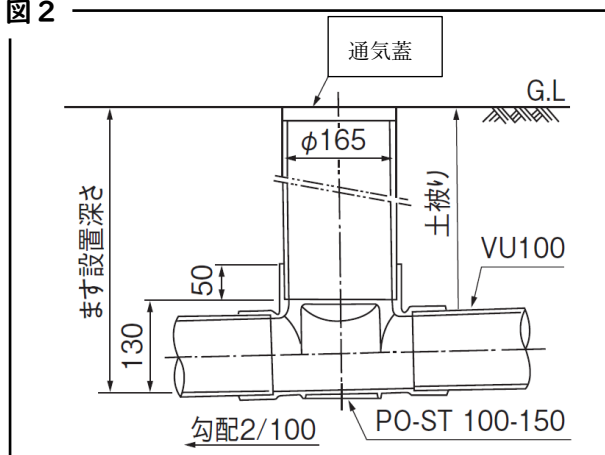
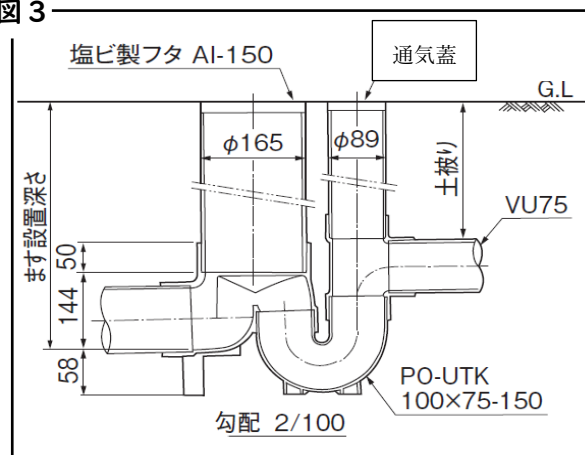


図3



参考図：タキロンシーアイ(株)

5. トラップ枡（防臭ます、分離ます）

1). 設置箇所

- ・油脂、厨芥物が排出される炊事場、流し等の防臭装置として排水系統の出口の維持管理（点検・清掃）に支障のない場所に必ず設置すること。
- ・炊事場、流し等と風呂及び洗濯機の排水は同じ防臭に流入させないこと。

2). ますの構造

- ・分離ますはプラスチック等耐水材料で造り堅固で耐久力を有し漏水のない構造とすること
- ・ます深はなるべく浅く設定し、清掃のしやすい形状とすること。
- ・トラップの口径は75mm以上とし、封水深は5cm～10cm（7.5cm以上が望ましい）とする。また泥溜深は15cm以上とする。（水深20cm以上）
- ・トラップ部は取外しのしやすいようにT字型とし、上部をインクリーザやブッシング等で絞り握りやすい工夫をすること。また、高さの足りない場合は、上部の蓋に取手を付ける等の握りやすい工夫をすること

3). 設置上の注意事項

- ・便所からの污水が逆流し、ますに入らないようにすること
- ・連続して設置しないこと。
- ・分離ますに滞留している厨芥物等、污水が腐敗し衛生害虫が発生する恐れがあるので定期的な点検、清掃が必要であることを使用者（施主）に伝え清掃方法等を指導すること。

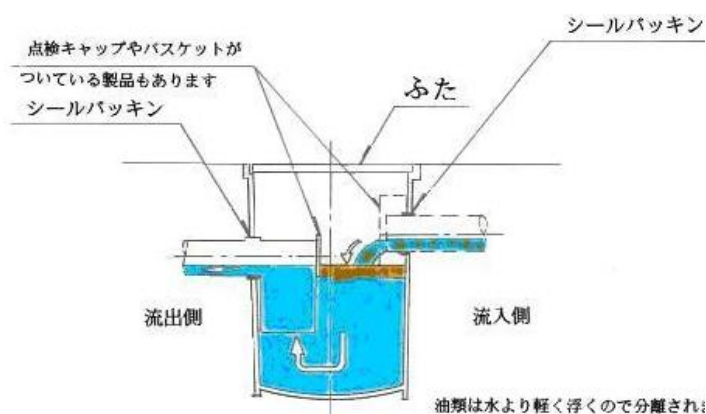
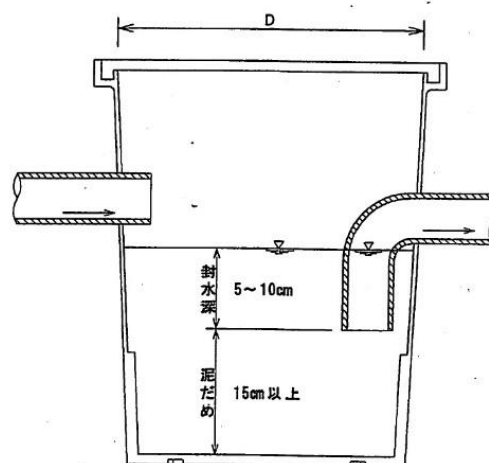


図2 1 L形トラップ枡の例



6. その他付帯設備

1). 阻集器（グリーストラップ）

- ・油脂、ガソリン、土砂、その他下水道施設の機能を著しく妨げ、また損傷する恐れのある物質、あるいは危険な物質を含む下水を公共下水道に排水する場合は、阻集器を設けなければならな

い

- ・使用目的に適し有効な位置に設置すること。設置個所は容易に維持管理ができ、排水量や水質に応じた大きさで、不透水性、耐食性のものとする
- ・定期的な点検、清掃が必要であることを使用者（施主）に伝え、清掃方法等を指導すること
- ・阻集器を設置する場合は、その性能を明らかにできる書類も提出すること（パンフレット等）
（原則としてトラップ機能を有しトラップの封水は5 cm以上とする）
- ・美容室など 2 台程度の小規模で且つ器具にヘアキャッチャーが付属されていれば、屋外単独でクリーン枳を設置し合流させることができる。大型店舗はメンテナンスが出来る位置に排水量に合ったヘアキャッチャーを設けること（大規模、小規模共に確約書・仕様書が必要）

阻集器	グリース	（料理店などの調理場等）
	オイル	（ガソリンスタンド、洗車場、整備工場等）
	サンド	（排水中に土砂、石粉類を多量に含む場合）
	ヘア	（理容店、美容店）
	繊維くず	（営業用の洗濯室等）
	プラスタ	（外科のギブス室や歯科技工室等）

2). 掃除口

- ・敷地の制約等で枳の設置が困難な場合、会合点や屈曲点に排水管の点検清掃のためにますの代用として設置することができる。
- ・掃除口は排水管内の排水の流れと反対または直角の方向に開口するように垂直に対し 45° の角度で管頂より立ち上げ、垂直部分を短くし斜め部分を出来るだけ長くして管内の臭気が外部に漏れない構造とし、清掃用具が無理なく使用できる形状寸法とすること
- ・掃除口の口径は排水管の内径が 100 mm 以下は排水管と同径とし、配水管の内径が 100 mm を超えるものは 100 mm 以上とする

3). アパートなど施工上、複数戸の排水を一つの枳で受ける場合、枳径を次に示す。

キッチン排水はキッチン系統のみの枳でまとめること

トラップ枳に複数戸が流入する場合の枳径

戸数	枳径	泥溜め深さ	水深（泥溜+封水）
1 戸	30 cm以上	15 cm以上	20 cm以上
2 戸	35 cm以上	18 cm以上	25 cm以上
3 戸	40 cm以上	20 cm以上	30 cm以上
4 戸	45 cm以上	23 cm以上	35 cm以上

ます上部より溢れないよう設計すること

IV 「 公共汚水ますへの接続 」

1. ますの接続

- ・第1枳（ドロップ枳）は公共枳から基本1m離して設置する。最低でも50cm離して設置する。
（流速緩和、硫化水素抑制及び地震等による融通性を確保するため）
- ・ドロップ枳はロングエルボが標準ですが、接続寸法が足りない場合に限りDLまたはフリーインバート枳を使用できる

2. コンクリート製公共汚水ます

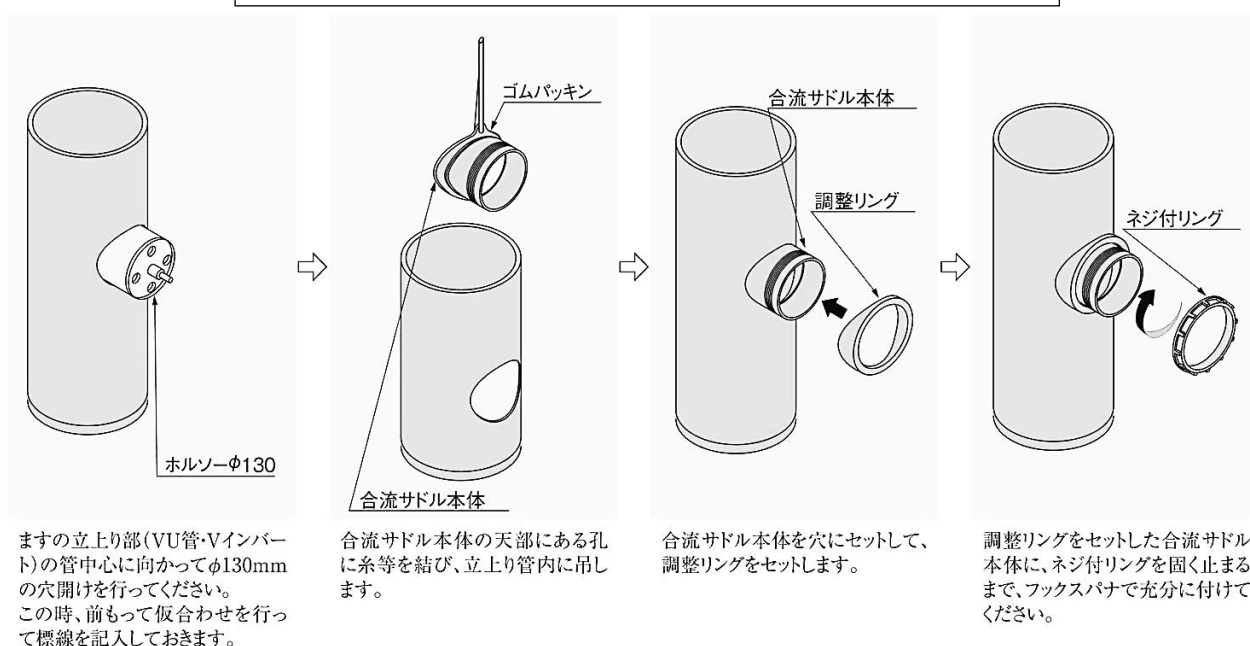
- 1). ますへの接続は、砂付管等を利用し、内側と外側にモルタルを施し、地下水の浸入が無いように注意して施工し、公共枳の内側ブロック目地をモルタルにて埋めること。またこのとき取付管内にモルタルが流れないように取付管口を養生して施工すること
- 2). 使用しないインバート部分は、引っ掛かりや流れが阻害されないようモルタルで埋め、仕上げること。
- 3). 配水管と汚水ますの接続で大きく落差が生じた場合は、ドロップますを使用すること

3. 塩ビ製公共汚水ます

- 1). 公共枳は受口接続が基本です。ドロップ型公共枳以外で地盤高より160cm以上深い場合に限り合流サドルによる接続をしてもよい。（取付位置は、地盤より120cm以下とする）またドロップ枳で接続深さが取れなくフリーインバート枳とする場合も使用する部材は以下のとおりとする。（ネジ止め式：タキロンシーアイ製 合流サドル CP-GS100-200）今後他社製品においても同一規格品が発売された場合には適用していく。

ネジ止め式合流サドル

参考図：タキロンシーアイ(株)



V. 「 便槽の撤去 」

1. 便槽撤去の施工方法は以下のとおりとする

- 1). 公共下水道への接続が完成し小口径トラップ桝（便所を出たすぐのます）までの排水管が排水可能になって始めて内部の工事にとりかかること。（事前にレベル調査を行い全体的に無理のない規定勾配で施工すること）
 - 2). 空になった浄化槽は土砂によって埋め立てるが、その前に底部を破って外部の土砂と同じ条件にするのが好ましい。その際、厚さ30cm毎によく締固め浄化槽を埋め込むこと
 - 3). 小口径トラップ桝から便器までの配水管を埋設してから浄化槽からの上部の埋戻しを行うこと。また予め組み立てた大便器のトラップ及び便器据付けを並行して行う。
 - 4). タンク、小便器、及び手洗い器等は便所壁部に取り付けるため、壁の復旧及び補強等の考慮は十分に行うこと
2. 工事完成後は後始末を完全にし、残材、取壊し屑等を放置することのないよう十分に留意すること
3. 浄化槽を雨水等の貯水施設として再利用する場合は、浄化槽とともに利用する既設管も消毒を行うこと

VI. 「 その他 」

1. 屋内工事を行う前に必ず公共汚水ますの有無を確認すること。もし公共汚水ますがない場合は公共汚水桝設置申請書を提出し、公共汚水ます設置後に排水計画確認申請をおこない、完成後に宅地内部の排水管布設を行うものとする。
2. 宅地内（又は私有道路）に既設管がある場合、下水道排水設備の規定に合致しているか水洗便所による排水管として適当であるかを確認し、もし不適当な場合は、既設管にかわる別の排水管を布設するよう施主に説明すること。特に、雨水と共用になっていないかどうか十分に確認すること。
3. 排水設備の構造等については不明な点がある場合には、必ず施工前に市へ確認を行うこと。
4. 地形上または、構造上等の事由により、止む得なく排水管として不適当な既設の排水管及び既設ます等を使用しなければならない必要が生じたときは、施工前に市下水道管理課と十分に協議を行い、場合によっては市の指導により、誓約書を提出の後、竣工とすること
5. 4階以上の建物の場合、吸気用配管を設置すること。
6. 床下集中排水管で排水設備を施工する場合は、台所、雑排水、汚水の3系統にて屋外に流出させると共に、事前に必ず部材等その他のことも含め、市との協議を行うこと。
7. 上水管工事については、小松市水道条例を遵守すること
8. 地下水等の利用、及び下水道使用料の減免のために私設メーターを使用する場合は、そのメーターは計量法第2条第4項に準じた性能を有するものとし、その性能が明らかになる書類（パンフレット等）を提出すること。

9. 汚水になりうる井戸水等の上水道以外の水を使用する場合は、その水量が検針できるように私設メーターを設けること

10. 8、9における私設メーターを使用する場合、有効期間が経過する前に交換すること。